

### التمرين الأول: (8 نقط)

(1) اتم الفراغ بما يناسب:

• نقول إن حركة جسم ما منتظمة إذا كانت سرعته ..... و المسافات المقطوعة خلال نفس المدة .....

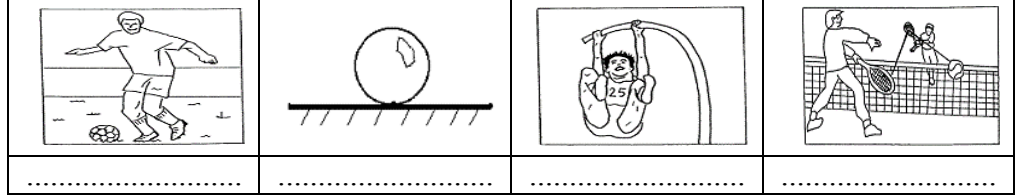
• للتأثير الميكانيكي مفعولان هما: مفعول ..... و مفعول .....

(2) اتم الجمل التالية بوضع العلامة (x) في الخانة المحاذية للاقتراح المناسب:

- تحسب السرعة المتوسطة بالعلاقة :  $V_m = d / t$  ☐  $V_m = t / d$  ☐  $V_m = d \cdot t$  ☐

- الوحدة العالمية للسرعة هي :  $m \cdot s$  ☐  $m \cdot s^{-1}$  ☐  $Km \cdot h^{-1}$  ☐

(3) املأ الفراغات بالتعابير المناسبة: تأثير سكوني - تأثير تحريكي - تغيير المسار - تشويه الجسم:



(4) حدد طبيعة الحركة (إزاحة مستقيمة - إزاحة دائرية - أو دوران) في الامثلة التالية:

◀ حركة هيكل السيارة على طريق مستقيم وأفقي. ▶ باب غرفة خلال فتحه.

◀ حركة الأرض حول الشمس. ▶ حركة عقارب ساعة حائطية.

(5) إعط تعريف السرعة المتوسطة:

### التمرين الثاني: (8 نقط)

نعلق قرص حديدي بنابض مثبت بحامل ثم نقرب منه مغناطيس كما يبين الشكل التالي:

1 - أجرد القوى المطبقة على القرص { } ثم صنفها إلى قوى تماس وقوى عن بعد ؟ مع تحديد هل هي قوة موزعة أم موضوعة ؟

.....  
.....  
.....

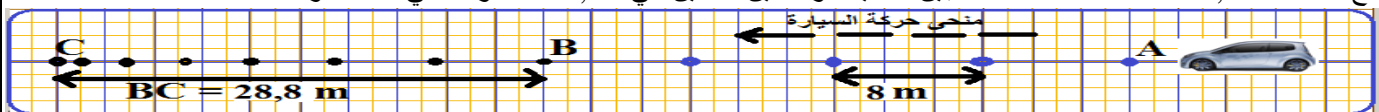
2 - نطلق القرص فيسقط وفق خط مستقيم رأسي و نسجل مختلف المواضع لنقطة من القرص أثناء السقوط خلال مدد زمنية متساوية و متتالية  $t = 0,045 s$  فنحصل على التسجيل الممثل بالسلم 1/4 في الشكل جانبه : (a) ما طبيعة حركة القرص ؟ علل جوابك .

(b) أحسب بالوحدة  $m / s$  ثم بالوحدة  $Km / h$  السرعة المتوسطة لحركة القرص بين الموضعين  $G_1$  و  $G_4$

3- حدد المسافة الفاصلة بين البيضاء و العونات علما أن سيارة قطعة هذه المسافة في مدة 2h30min بسرعة ثابتة  $V_m = 60 km/h$ :

### التمرين الثالث: (4 نقط)

كان السيد عادل يقود سيارته على طريق مستقيم. السرعة القصوى المسموح بها على هذه الطريق محددة في  $60 km/h$ ، عند النقطة A لمح عادل حاجزا على بعد  $60m$ ، فلم يتمكن من الضغط على الفرامل إلا عند النقطة B. حيث دامت مدة الفرملة  $t_f = 3,2 s$  لقطع المسافة  $BC = 28,8m$ ، المدة الفاصلة بين تسجيل موضعين متتاليين هي  $\Delta t = 0,4 s$  و C هي نقطة التوقف.



(1) حدد طبيعة حركة هيكل السيارة بالنسبة لجسم مرجعي بين النقطتين A و B ثم بين النقطتين B و C.

(2) حدد معللا جوابك ما إذا كان السيد عادل يحترم السرعة القصوى المسموح بها ؟

(3) هل سيتمكن السيد عادل من تجنب الإصطدام بالحاجز ؟ علل جوابك